

# Weekly Report

June 11, 2017

## 1 Work

本周基本完成了AMTG的修改，包括论文、视频、coverletter。

- 第六章更改为和现有方法的一些比较。
- 根据最新界面重新制作了视频。
- 完成了对应的coverletter。

## 2 VIS2017审稿意见

分数：

primary (3分) external (2分) external(3.5 分) secondary(2分)

主要问题：

主要问题是在写作上面，一些概念，定义，模型没有介绍清楚

- 词汇解释：contextual, semantic-rich, situation-aware
- 模型和anisotropy介绍不够清楚，应当在相关工作中仔细介绍
- 任务设计：任务设计特别依赖于模型
- 可视化设计：可扩展性的问题，特别是node link graph
- 可视化设计：有评委认为可视化设计只是验证了可以从地图上看出来的东西

## 难以解决的问题：

没有明确要解决的问题，具体任务是什么

- 模型选择的原因
- 缺少需要这个技术的问题背景
- 以及相关的真实任务是什么
- 案例分析：案例过于明显或者特殊（需要一些专家知识，比如两个相似基站的朝向）

## 拟增加的内容：

没有明确要解决的问题，具体任务是什么

- 对于用词的定义，以及全文的一致性
- 明确研究动机
- 模型解释
- 可视化设计（node link graph）

## 未来计划：

6月10号-6月25号：调研相关的应用背景，希望找到一个契合的任务。同时，学习词嵌入模型的具体内容，完成文章中对模型以及相关变量的解释部分

6月25号-7月15号：修改文章中其他部分，包括动机、任务、需求

7月15号-7月30号：修改网页程序，重新设计可视化部分

7月30号-8月15号：其余关于案例的分析，视频的制作等工作

## 思考：

评委们对于文章中出现的概念都有疑问，一方面是概念没有提前定义清楚，另一方面要介绍这个概念的作用是什么。文章中无论是出现哪些有一定判断性的语句，最好都要有引用或者充足的证据／论述。评委看待文章会从方方面面进行审查，包括动机、任务、创新点、方法选择、可视化设计（可视化方案选取的原因，可扩展性）和最后案例的实用性。写论文的过程中要照顾到每一个方面，并且需要前后保持概念思路的一致性。

### 3 Paper Reading

#### 3.1 Deep Learning: A Bayesian Perspective(Arxiv2017)

本文从贝叶斯统计推断的角度论述了深度学习和传统统计学习方法的关系性，特别是一些统计学习方法可以看作是一些浅层的网络。

#### 3.2 Graffinity: Visualizing Connectivity in Large Graphs(EuroVis2017)

本文提出了两种可视化设计，可以用于Graph的网络连接性，实际应用中用于可视化查询出来的路径。1)对于查询以某些节点出发，到某些节点结束的路径（图1）。用矩阵的形式表达网络的各种属性，矩阵的两个维度是出现节点和结束节点，矩阵的每个cell用于可视化网络的各种属性。2)对于查询经过某个节点的路径（图2），矩阵的两个维度分别表示，经过节点和路径结构（节点再路径中的位置）。

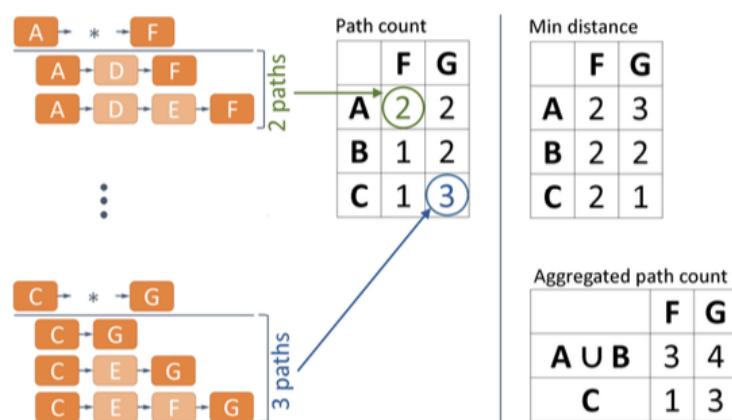


Figure 1:

#### 3.3 Graph Layouts by t-SNE (EuroVis2017)

本文提出了一种利用tsne方法对网络在二维空间进行布局的方法（图3）。首先，基于网络连通性计算节点之间的两两距离。然后，利用tsne方法对网络进行投影。投影的目标函数不仅考虑了相近的点要在一起，还考虑到不能让相似的点过于接近而导致分不清楚。（有点类似于力引导布局）。

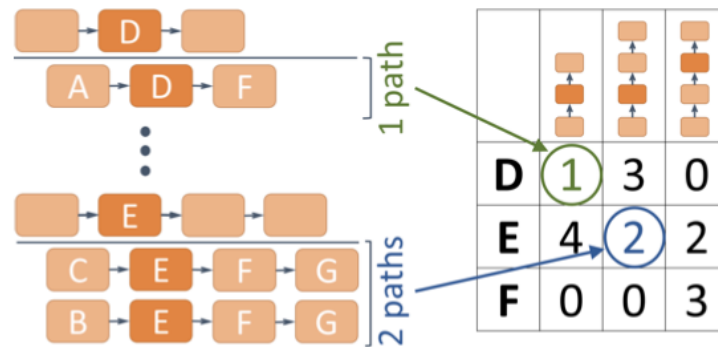


Figure 2:

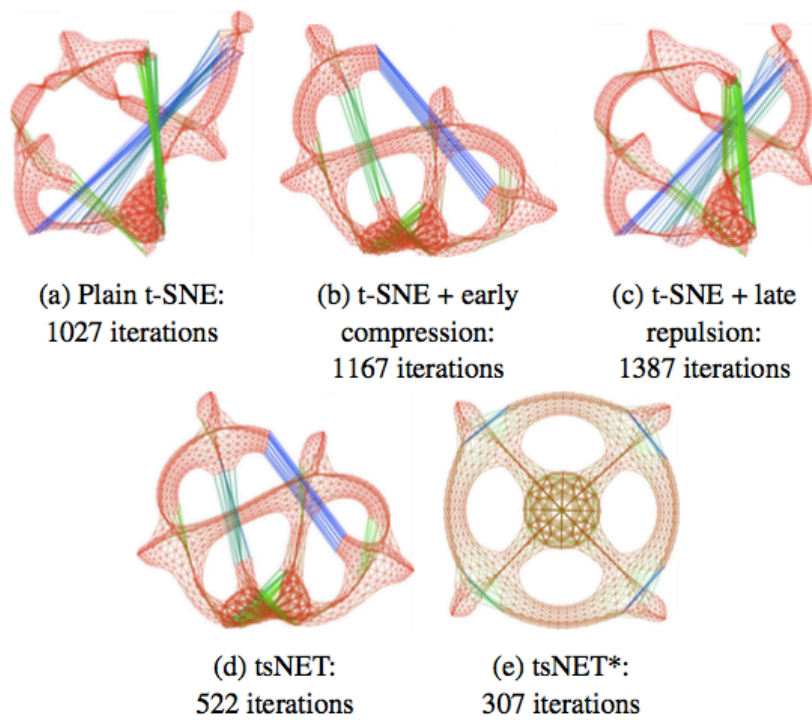


Figure 3: